

排序

2019年6月25日 12:51

1. 希尔排序Shell's sort

- 1) 直接插入排序straight insertion sort: 第 i 轮使前 i 个有序, (挪第 i 个)
 - i. 直接插排稳定, 而希尔排序不稳定
- 2) 希尔排序: 将序列分割成距离为 d 的子序列, 分别插排, d 随轮数递减至1
- 3) d 序列应该互质

2. 快速排序quick sort

- 1) 冒泡bubble排序: 每轮从前往后比较, 交换逆序对
- 2) 快排: 每轮将序列分成两部分, 左端都小于枢轴量, 右端都大于枢轴pivot
 - i. 默认以序列首元素为枢轴
 - ii. 先从后往前找第一个小于枢轴的, 交换; 再从前往后找第一个大于的
 - iii. 只有最后首尾指针重合时, 才确认枢轴的真正位置, 所以其实不用交换

3. 选择排序selection sort

- 1) 简单simple选择排序: 第 i 轮将第 i 小数和第 i 数互换
- 2) 树形选择排序/锦标赛tournament排序: 将序列放在完全二叉树叶子上, 每次选出最小值, 再将该值对应叶子赋为正无穷
- 3) 堆heap排序: 将数据插入完全二叉树, 每轮从树大小 $\sqrt{2}$ 的位置往前遍历每个结点, 将小于父结点的子结点向上送, 将子结点送入排序完成的序列, 将树末尾放到树根

4. 归并排序merging sort

- 1) 每次将序列一分为二, 先使子串有序, 再合并

5. 基数排序radix sort

- 1) 又称桶排序
- 2) 将关键字按部分值, 塞进不同区域
- 3) Least significant digital优先考虑最右键值, Most significant digital优先考虑最左键值